

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS
Bachelorscriptie Economie & Bedrijfseconomie

Doelstellingen van Amerikaanse Sportteams
Het effect van winnen op een hogere marktwaardering

Auteur: Sven van der Palm
Studentnummer: 581543
Scriptiebegeleider: Y. Li Msc
Tweede lezer: dr. R. de Blik
Datum definitieve versie: 11 juli 2023

Het geschrevene in deze scriptie is de opvatting van de auteur en niet noodzakelijk die van de begeleider,
tweede beoordelaar, Erasmus School of Economics of Erasmus Universiteit Rotterdam.

SAMENVATTING

In dit onderzoek wordt de relatie van sportieve resultaten op de marktwaarde van teams in de MLB, NBA en NFL onderzocht over de seizoenen 2012 tot 2021. Uit de kwantitatieve analyse naar de drijfveren van de Forbes finance marktwaarde van de sportteams is er een positief effect gevonden van sportieve resultaten op de marktwaarde van teams in de MLB en NBA. Dit impliceert dat eigenaren van sportteams, die winst maximaliseren, ook het utilitaristische doel van sportieve prestaties dienen na te streven. Het gevonden positieve effect zorgt ervoor dat sportieve resultaten co-existeren met de primaire winst-maximaliserende doelstelling binnen de Amerikaanse Major Leagues. Dit waarborgt het competitieve karakter van de sportsector, waarbij de individuele doelstellingen van teams zorgt voor een beter joint product en hogere financiële winsten.

Sleutelwoorden: Financial Performance, Sports Performance, Sport owners' objectives, Major Leagues.

JEL codes: Z23

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	iii
INHOUDSOPGAVE.....	iv
LIJST VAN TABELLEN.....	vi
HOOFDSTUK 1 Inleiding	1
HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader	3
2.1 Financiële- en Sportieve Prestaties	3
2.1.1 Definities.....	3
2.1.2 Breder Theoretisch Kader	4
2.1.3 Eerdere Studies	7
2.1.4 Gerelateerde Studies	7
2.1.5 Contributie Binnen de Bestaande Literatuur.....	8
2.2 Relatie tussen Financiële- en Sportieve Prestaties	8
2.2.1 Previous Empirical Results.....	8
2.2.2 Expectations and Hypotheses	9
HOOFDSTUK 3 Data	11
3.1 Sample	11
3.2 Variabelen in het model.....	11
3.2.1 Descriptieve statistieken	13
Hoofdstuk 4 Methode.....	15
Hoofdstuk 5 Resultaten & Discussie.....	16
5.1 Resultaten van de regressie.....	16
5.2 Resultaten Discussie	18
5.2.1 Hypothese analyse	19
5.2.2 Controle variabele analyse.....	19
5.2.3 Overeenkomsten in de literatuur.....	20
Hoofdstuk 6 Conclusie	21
6.1 Purpose of study	21
6.2 Methodiek en Resultaten	21
6.3 Toevoeging aan de literatuur	21
6.3.1 Implicaties en aanbevelingen.....	22
6.4 Beperkingen.....	22
6.4.1 Suggesties voor een vervolgonderzoek.....	23
REFERENTIES.....	24
APPENDIX A Statistische Toetsen	27

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1	Descriptieve Statistieken	pagina 20
Tabel 2	Breusch-Pagan test	pagina 33
Tabel 3	Hausman test	pagina 33
Tabel 4	Wooldridge test	pagina 33
Tabel 5	Regressie Resultaten Gecombineerd en NFL	pagina 23
Tabel 6	Regressie Resultaten MLB en NBA	pagina 24

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Binnen de sporteconomie wordt vaak gekeken naar de financiële kant achter sportteams. Naast de grote sociale impact die sportteams hebben op de samenleving, worden de financiële belangen ook steeds omvangrijker. Binnen de sporteconomie is er een grote scheiding tussen Noord-Amerikaanse teamsport competities en Europese teamsport competities. Hierbij zit het verschil voornamelijk tussen de winst maximaliserende houding van Amerikaanse sportteams en de utilitaire houding van Europese sportteams (Avgerinou, 2007). De utilitaire houding van Europese sportteams kan er voor zorgen dat het belang van financiële prestaties wordt achtergesteld op het behalen van sportieve resultaten. Hiermee kan de continuïteit van sportteams in gevaar komen, iets wat bij Amerikaanse sportteams niet- of nauwelijks gebeurt, doordat er binnen de competities geen degradatie mogelijkheden zijn en inkomsten van tv-rechten en wedstrijd gerelateerde zaken worden herverdeeld over alle deelnemende teams. Deze herverdeling van inkomende gelden heeft als doel het bevorderen van de competitieve balans. Dit ligt in lijn met de theorie van Neale (1964) waarin wordt gesteld dat sportcompetities een oligopolistische houding moeten aannemen waarbij de deelnemende teams het meeste baat hebben bij een situatie van hoge competitieve balans om het joint product, de gespeelde wedstrijden, zo winstgevend mogelijk te maken. Hierbij gelden afnemende meeropbrengsten van sportieve prestaties op de omzet, omdat de toenemende hoeveelheid winsten van een team de competitieve balans verstoort. Deze afnemende meeropbrengsten zorgen tevens voor een eerlijke distributie van de spelers arbeidsmarkt, omdat de meest talentvolle spelers zich zullen verdelen over de verschillende teams vanwege de afnemende omzet die wordt ervaren bij een te lange instandhouding van een ongelijke distributie (Rottenberg, 1956).

Op basis van deze theorieën kan worden gesteld dat eigenaren die winst zien als hoofddoel, geen baat hebben bij het veelvuldig behalen van sportieve resultaten. Zij willen enkel hun team laten presteren op de rand van de competitieve balans, om zo de omzet te maximaliseren. Toch werkt dit in de praktijk anders. Sloane (1971) stelt namelijk dat eigenaren niet enkel naar winst streven, maar een complexere utility functie kennen die ze willen maximaliseren. Volgens hem zouden teams vier factoren moeten maximaliseren: opkomst van bezoekers, sportieve prestatie, gezondheid van de competitie en het verschil tussen gerealiseerde winst en de acceptabele winst na belastingen. Eigenaren van sportteams willen dus volgens deze constraint hun team samen stellen om zo veel mogelijk wedstrijden te winnen, maar dit utilistische doel nastreven betekent tegelijk dat de competitieve balans wordt verstoord, wat de gezondheid van de competitie in gevaar brengt. Er ontstaat dus een paradox tussen maximaal presteren op het veld en het niet willen verstoren van de balans binnen de competitie, om zo de kwaliteit van het joint product en daarmee de omzet te maximaliseren.

Om te achterhalen of er sprake is van deze tegengestelde belangen tussen winnen en het behalen van financiële resultaten, zal in dit onderzoek gekeken worden naar de relatie tussen het winstpercentage en

de marktwaarde van MLB, NBA en NFL teams in de seizoenen 2012 tot 2021. Er is gekozen voor Amerikaanse sportcompetities omdat deze wereldwijd te reputatie hebben meer winst maximaliserende eigenschappen kennen in de opzet en instandhouding van de competitie.

De marktwaarde van de teams zal gebruikt worden als maatstaaf voor de financiële prestaties omdat deze de totale waarde van de teams uitdrukt, waarbij ook rekening wordt gehouden met assets als stadia en sponsoring deals. Dit geeft de ruimte om een verdere analyse uit te voeren op effecten van controle variabele die verklaring bieden voor financieel beter presterende teams..

In dit onderzoek zal er een regressie worden uitgevoerd waarbij de marktwaarde dient als afhankelijke variabele. Het winstpercentage van teams behaald per seizoen zal dienen al onafhankelijke variabele. Daarnaast zullen er een aantal controle variabele worden toegevoegd die helpen om de marktwaarde te verklaren aan de hand van het model. Dit ligt in lijn met de methodologie gebruikt in het onderzoek van Bradbury (2016), die een soortgelijke lineaire regressie uitvoerde met omzet als afhankelijke variabele. De data zal worden vergaard uit verschillende bronnen. Allereerst worden de marktwaarden van NFL-teams gewaardeerd en gepubliceerd door Forbes. Het winstpercentage van de teams is vergaard van de officiële sites van de MLB, NBA en NFL. Deze data is gebruikt van seizoen 2012 tot 2021. Verder worden er meerdere bronnen geraadpleegd om de controlevariabele tot stand te laten komen.

De relatie tussen de marktwaarde van MLB, NBA en NFL teams en de bijbehorende sportieve resultaten zal vermoedelijk een ligt positief effect opleveren, gezien de resultaten uit Bradbury (2016) waarin een positief effect van sportieve prestaties bevonden is op de omzet van de teams. Dit kan transleren naar het marktwaarde niveau door de intuïtieve gedachte dat omzet multipels de marktwaarde beïnvloeden.

HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader

2.1 Financiële- en Sportieve Prestaties

Binnen de economie wordt vaak gekeken naar de optimalisatie van bedrijfsprestaties, want voor het voortbestaan van bedrijven is het van belang dat zij zowel financieel als in andere maatstaven goed presteren. Dit fenomeen vindt ook plaats binnen de sporteconomie. Deze bijzondere tak binnen de economie houdt zich onder andere bezig met de (financieel)economische aspecten achter sportteams. Want ook van deze vorm van bedrijven worden prestaties verwacht, die de perken van enkel sportieve resultaten te buiten zijn gegaan. Financiële- en sportieve prestaties zijn in de hedendaagse sportwereld niet meer van elkaar te scheiden, wat resulteert in een situatie waarin aandeelhouders wellicht andere doelstellingen kunnen hebben dan de uiteindelijke afnemers van de geleverde producten, de fans, voor ogen hebben. In dit onderzoek zal gekeken worden naar zowel de financiële- als sportieve prestaties van sportteams in de Major League Baseball, de National Basketball Association en de National Football League, om een mogelijk verband tussen beiden vast te kunnen stellen. Dit zal mogelijk kunnen resulteren in een optimalisatie strategie om middels de sportieve resultaten, de financiële prestaties te bevorderen.

Om de relatie tussen financiële- en sportieve prestaties van sportteams te begrijpen zal eerst worden gekeken naar voorgaande relevante wetenschappelijke artikelen aansluitend bij de te onderzoeken relatie. Sportteams worden net als 'reguliere' bedrijven geacht om te presteren. Echter kennen sportteams het specifieke geval dat er twee hoofdzakelijke doelstellingen zijn die nagestreefd moeten worden: sportieve en financiële doelstellingen (Carlsson-Wall et al., 2016; Dimitropoulos & Limperopoulos, 2014; Dimitropoulos, 2014). Onderzoek van Ferri, Macchioni, Maffel & Zampella (2017) heeft uitgewezen dat managers van sportteams deze doelstellingen samen moeten nastreven, omdat deze naast elkaar bestaan en beiden van belang zijn. Ook wordt gesteld dat door de juiste financiële beslissingen de manager van een sportteam een trade-off kan maken om de beide doelstellingen te harmoniseren.

2.1.1 Definities

In dit onderzoek zal het begrip financiële prestaties aanbod komen. Deze term zal gebruikt worden om de prestatie uitgedrukt in financiële maatstaven aan te geven, wat de scheiding vormt tussen twee type bedrijfsprestaties die als hoofddoel worden gezien voor sportteams. Financieel is de term die wordt gebruikt om uit te drukken dat iets geldzaken betreffend is. De term prestatie wordt gedefinieerd als hetgeen wat iemand of iets heeft gepresteerd (Bron: Van Dale Woordenboek Online, 2023). In dit onderzoek zal de term financiële prestatie gedefinieerd worden als hetgeen wat sportteams gepresteerd

hebben, gekwantificeerd in een geld hoeveelheid. In dit geval zal de marktwaarde van sportteams gebruikt worden als maatstaf om de financiële prestaties van teams uit te drukken. Dit zal een completer beeld geven over de financiële posities van de teams in dit onderzoek, waarbij ook exogene effecten beter in kaart kunnen worden gebracht.

Naast het feit dat dit onderwerp de kwantificering van de financiële prestaties van sportteams uitdrukt, zal dit onderzoek gebruik maken van niet-financiële prestatie indicatoren om te zien of sociale exogene factoren een invloed hebben op de financiële prestaties. Sportieve prestaties worden gebruikt om voor sportteams te dienen als een niet-financiële prestatie indicator. Sociale prestaties van bedrijven, uitgedrukt als Corporate Social Performance (CSP) heeft een positieve associatie met de financiële prestaties van bedrijven (Waddock & Graves, 1997). Aangezien positieve sportieve prestaties deel uitmaken van de sociale prestaties die sportteams nastreven, kan in dit onderzoek gekeken worden of deze eerder gevonden effecten een rol spelen in de relatie tussen financiële- en sportieve prestaties.

2.1.2 Breder Theoretisch Kader

Om de aangedragen onderwerpen in dit onderzoek meer context te bieden wordt gekeken naar het bredere spectrum van het bedrijfsklimaat waarin sportteams opereren. Zoals eerder benoemd bestaat de bedrijfsvoering van sportteams hoofdzakelijk uit het nastreven van twee doelen: positieve financiële prestatie indicatoren nastreven en sportieve resultaten behalen (). Maar naast deze hoofddoelen dienen sportclubs ook als sociaal impactvolle bedrijven, iets wat in meerdere dimensies geuit kan worden. Zo zijn fans van een sportteam meer bereid een product te kopen wanneer de aanbieder zich identificeert met het sportteam van de fans en de aanbieder zijn intenties passend zijn aan de norm gesteld door de groep (Madrigal, 2000). Daarnaast kunnen mensen zich sterk identificeren met sportteams waar zij 'fan' van zijn. Uit onderzoek blijkt dat dit fenomeen een significant negatief effect heeft op depressieve gevoelens (Branscombe & Wann, 1991). Hiermee kan worden gesteld dat sportteams een maatschappelijke en sociale rol hebben, waardoor aandeelhouders en managers andere doelstellingen nastreven ten opzichte van gewone bedrijven opererend in een andere sector.

Naast de bovengenoemde afwijking die het bedrijfsklimaat van sportteams kenmerkt, is er nog een groot verschil tussen reguliere bedrijven en sportteams. Dit is namelijk het feit dat sportteams baat hebben bij een sterke concurrentie binnen de competitie waarin zij actief zijn. Dit is noodzakelijk om de output van de sportteams, de wedstrijden, aantrekkelijk te maken, waardoor hogere omzet wordt gegenereerd uit de hogere interesse in de wedstrijden. In dit opzicht vormen sportteams binnen hun competitie een oligopolie, waarmee middels het gezamenlijk nastreven van een hoge competitieve balans, het joint product kan worden verbeterd (Neale, 1964). Dit verhoogt de inkomsten doordat de wedstrijden

aantrekkelijker worden. Competitieve balans is dus belangrijk voor de financiële prestaties van sportteams. Deze strategie wordt al geruime tijd geïmplementeerd in Noord-Amerikaanse teamsportcompetities, omdat de teams een winst maximaliserende houding van aandeelhouders en eigenaren kennen, wat afwijkt van de utilitaristische houding van Europese sportteams (Avgerinou, 2007; Solber & Haugen, 2010). Om deze reden herdistribueren Noord-Amerikaanse sportteams gezamenlijke inkomsten om minder omzet genererende teams tegemoet te komen en kennen de competities geen degradatie systemen om op die manier de competitieve balans beter te reguleren. Binnen het framework van competitieve balans gelden afnemende meeropbrengsten van het behalen van sportieve resultaten, omdat teams die consistent betere sportieve resultaten behalen de competitieve balans verstoren. Dit resulteert in een lagere omzet doordat het joint product een verminderde aantrekking kent voor toeschouwers. Onderzoek van Paul, Wachsman en Weinbach (2011) concludeert dat fans een hogere waardering toe kennen aan wedstrijden waarbij de scoredifferentie tussen de spelende teams laag is. Hiermee kan worden bevestigd dat er meer interesse is in het product, wanneer er veel wedstrijden worden gespeeld waarbij de teams gelijkwaardig aan elkaar zijn, wat wordt opgewekt door te streven naar een hoge competitieve balans. De afnemende meeropbrengsten van het consistent behalen van sportieve resultaten zorgen tevens voor een eerlijke distributie van de spelers arbeidsmarkt, omdat de meest talentvolle spelers zich zullen verdelen over de verschillende teams vanwege de afnemende omzet die wordt ervaren bij een te lange instandhouding van een ongelijke distributie (Rottenberg, 1956). Het belang van het in tact houden van de competitieve balans zou op basis van deze theorieën, van hoger belang zijn voor aandeelhouders en managers van sportteam, dan het behalen van sportieve resultaten.

In de praktijk ligt dit genuanceerder doordat aandeelhouders en managers van sportteams een complexere utility functie kennen, waardoor meer factoren worden overwogen dan enkel een extra wedstrijd te willen winnen. Aandeelhouders van sportteam hebben volgens onderzoek van Sloane (1971) namelijk een utility functie waarin vier factoren nagestreefd moeten worden: opkomst van bezoekers, sportieve prestatie, gezondheid van de competitie en het verschil tussen gerealiseerde winst en de acceptabele winst na belastingen. Overeenkomend met de theorie van Ferri, Macchioni, Maffel & Zampella (2017) waarin wordt gesteld dat managers van sportteams financiële- en sportieve doelstellingen nastreven, biedt deze utility functie geen uitsluitel dat sportieve resultaten nastreven de competitieve balans verstoort. De verschillende doelstellingen co-existeren waarbij de individuele eigenschappen van de sportteams doorslaggevend zijn voor de prioriteit die wordt gesteld aan de doelstellingen die de teams nastreven. Utilitaristische eigenaren zouden zo meer nut ontleen uit het behalen van goede sportieve resultaten, wat ten goeden komt aan de sociale impact van sportteams voor hun desbetreffende consumenten. Winst maximaliserende eigenaren aan de andere kant zouden meer baat hebben bij het verhogen van financiële prestatie indicatoren zoals gerealiseerde winsten en de ROI. Maar ook de instandhouding van de competitieve balans kent bij dit type eigenaren en managers een hogere prioriteit, mede daardoor zien we dit beeld meer terug in de klassieke Amerikaanse 'major leagues'.

De theorie leert ons dat de competitieve balans bevorderend is voor de financiële prestaties van sportteams. Echter kunnen door de vele verschillende doelstellingen die sportteams dienen te vervullen, worden afgeweken van dit doel. In dit onderzoek zal daarom gekeken worden naar het effect van het behalen van winsten op de marktwaarde van MLB, NBA en NFL teams, om zodoende te kunnen bepalen of het nastreven van extra sportieve resultaten een irrationele keuze is, waarvoor het risico wordt genomen de competitieve balans te verstoren. Marktwaarde is gekozen als unit of analysis omdat dit het complete beeld schept van het algehele business finance model van sportteams, afkomstig uit de theorie van Gerrard (2022). Deze theorie omvat een finance model die de totstandkoming van revenue verklaart aan de hand van vier opeenvolgende fasen. Eerst starten teams met financial capital, dit wordt omgezet in de aanschaf van (intangible) assets, welke vervolgens gebruikt worden om geldstromen te creëren in de business operations. Over deze gegenereerde geldstromen worden als laatste stap de kosten onttrokken, waarna er een return to financial capital overblijft. Marktwaardes van teams zijn de gekwantificeerde waarde van deze onderliggende aspecten, waardoor er een completer beeld wordt geschetst van de financial assets waarover een sportteam bezit dan de situatie wanneer er enkel naar revenues zou worden gekeken. Hiernaast zijn bedrijfswaarderingen die de markt waardes tot stand laten komen comparatief aan elkaar, omdat ze rekening houden met reeds bestaande waarderingen binnen dezelfde competities en sector. De marktwaardes zullen worden gebruikt als financiële prestatie indicator, welke dient als afhankelijke variabele in dit onderzoek.

Om de sportieve resultaten te kunnen meten worden de uitkomsten van sportwedstrijden gebruikt, gespeeld in de reguliere competitie per seizoen in de NBA en NFL. Hierbij geldt dat de wedstrijden, geanalyseerd voor dit onderzoek, kunnen resulteren in winst of verlies (in het geval van wedstrijden in de NFL kan een uitkomst ook een gelijkspel bevatten). Het aantal gewonnen wedstrijd wordt vervolgens uitgedrukt in een percentage van het totaal gespeelde wedstrijden in een seizoen, waarmee de sportieve prestatie indicator en tevens de onafhankelijke variabele: winstpercentage ontstaat. De gekozen maatstaf van sportieve prestaties stemt overeen met de theorie van Dawsin et al. (2000) en Marques (2002), die beiden ook winstpercentages gebruikte in hun onderzoek naar respectievelijk efficiëntie van coaches en competitieve balans in het Portugese voetbal. Daarnaast vormt het winstpercentage een goed maatstaf, omdat deze een expressie is van hetgeen wat utilitaire eigenaren van sportteams nastreven. Het streven naar sportieve resultaten in Noord-Amerikaanse sport competities wordt geacht een laag effect te hebben, waardoor het relevant wordt om te onderzoeken of de utilitaire factoren een rol spelen bij het maximaliseren van de financiële prestaties.

2.1.3 Eerdere Studies

Binnen de economische literatuur is de sport economie een relatief nieuwe stroming. Rottenbergh (1956) is de eerste die schrijft over de financiële en economische aspecten die betrekking heb op de professionele sport sector. In zijn werk benoemt hij de dynamiek van de arbeidsmarkt voor honkbalspelers, waarbij de allocatie van talent over de tijd verspreid wordt over de verschillende teams in de competitie, om zodoende de competitieve balans te herstellen. Ondanks deze karakteristiek van de arbeidsmarkt van spelers, zijn het de managers en eigenaren van sportteams die op basis van de doelen die ze nastreven, de keuze maken om talent aan te trekken bij hun club. In dit onderzoek zal binnen de MLB, NBA en de NFL gekeken worden of het nastreven van sportieve resultaten implicaties heeft op de marktwaarde van de teams, waarmee kan worden geconcludeerd of het prioriteren van sportieve resultaten als doelstelling positieve gevolgen kent op de financiële prestaties van het team. In de literatuur is hierover eerder geconcludeerd dat voor Europese voetbalteams het van belang is om de sportieve resultaten te prioriteren, omdat onvoldoende sportresultaten een neerwaartse spiraal kan creëren waarmee financiële instabiliteit veroorzaakt wordt (Szymanski, 1998). Echter zijn de financiële gevolgen van minder winnen in de MLB, NFL en NBA van kleinere omvang, gezien er geen degradatie uit de competitie mogelijk is. Sterker nog laag geklasseerde teams in deze competities krijgen zelfs voordelen, zoals hogere draft picks, om aan te haken bij de beter presterende teams. Hiermee kan mogelijk al een verschil ontstaan in het effect van sportieve resultaten maximaliseren, tussen verschillende soorten sportcompetities.

Het effect van sportieve prestaties op de financiële prestaties van sportteams is niet veelvuldig beschreven in de literatuur. In dit onderzoek zal de relatie worden getest voor twee Amerikaanse major leagues, waarvan bekend is dat de eigenaren winst maximaliserend zijn. Hierdoor zal de talent distributie relatief evenredig zijn over de teams, omdat eigenaren geen buiten proportionele salaris kosten aannemen omdat ze geen utilitaire doelstelling hebben. Daarnaast zorgen 'salary caps', passend binnen de competitieve balans nastrevende houding van de teams, ervoor dat er niet veel differentie is in salaris kosten en daarmee talent distributie (Késenne, 2000). Dit bevorderende effect van winst maximaliserende eigenaren en competitieve balans verhogende regelgevingen, zorgen voor gelijk op gaande wedstrijden. Dit heeft een positief effect op de inkomsten van sportteams, maar betekent niet per definitie een verhoging van de sportieve prestaties. Hiermee kan de verwachting worden geschept dat in de winst maximaliserende competities, zoals de MLB, NFL en de NBA, lagere effecten evenaren van sportieve prestaties op de financiële prestaties.

2.1.4 Gerelateerde Studies

Het effect van financiële factoren op de sportieve prestaties van sportteams is uitgebreider beschreven in de literatuur. Binnen de Europese voetbalcompetities is bevonden dat hogere salariskosten een positief effect heeft op de sportieve resultaten (Szymanski & Kuypers, 1999; Hall et al., 2002; Frick & Simmons,

2008; Dimitropoulos, 2009; Ferri et al., 2017). Hiermee wordt bevestigd dat financieel sterkere teams, toegang hebben tot betere spelers wat een direct positief effect heeft op de sportieve prestaties. Dit leidt tot de situatie waarin eigenaren van voetbalteams in sommige situaties vrijwel ongelimiteerd kapitaal aanleveren om spelers te contracteren, aangemoedigd door de in mindere mate aanwezige competitieve balans reguleringen. Naast het utilitaristische motief hierachter is het ook een marketing mechanisme om gewilde spelers, die door middel van de marktwerking op de arbeidsmarkt een hoge vraagprijs hebben, te contracteren (Dimitropoulos, 2010). Dit verklaart enigszins de economisch irrationele keuze van utilitaristische eigenaren om financiële prestaties niet te prioriteren.

2.1.5 Contributie Binnen de Bestaande Literatuur

Op basis van de bovenstaande theorie lijkt het erop dat winst maximaliserende eigenaren geen baat ontleen uit het behalen van winsten, aangezien hiervoor een hoge investering in spelerssalaries nodig lijkt te zijn. Dit onderzoek zal bijdragen aan de verbreding van de bestaande literatuur over dit onderwerp, doordat gekeken zal worden of in de context van winst maximaliserende eigenaren en hoge competitieve balans, baat wordt ontleend aan de bevordering van de sportieve resultaten. Hiermee zal de sporteconomie worden blootgesteld aan de mate waarin de output van de teams daadwerkelijk waarde draagt aan de financiële doelen die de eigenaren nastreven. Mochten sportieve resultaten namelijk nagenoeg geen effect hebben op de marktwaardes van MLB, NFL en NBA teams, kan worden gesteld dat de sociaal maatschappelijke kant van de professionele sport industrie geen waarde representeert in de doelstellingen van de teams. Daarbuiten gelaten dat eigenaren wel zullen investeren tot de zekere hoogte van het bereiken van een talent niveau waarmee hun team balanceert op het niveau die de competitieve balans in de competitie weergeeft.

2.2 Relatie tussen Financiële- en Sportieve Prestaties

De relatie van sportieve prestaties op financiële prestaties is zoals eerder genoemd niet veel beschreven in de literatuur. Wel is er meer bekend over de relatie van financiële factoren op de sportieve prestaties van sportteams. Mede door deze omgekeerde relatie te bestuderen, kan er een hypothese worden opgesteld.

2.2.1 Previous Empirical Results

Eerder empirisch onderzoek van Bradbury (2016) toont aan dat sportieve prestaties, gemeten in score differentie, een lineair positief effect heeft op de omzet van NBA en MLB teams. In ditzelfde onderzoek wordt er geen effect gevonden van sportieve prestaties op de omzet van NFL teams. Deze resultaten suggereren dat er mogelijk een positief effect kan worden ondervonden van de sportieve prestaties op de

financiële prestaties. Op basis van het feit dat de marktwaarde correspondeert met een multiple van de revenues.

De resultaten van een gerelateerd omgekeerd effect aan de te onderzoeken relatie, geven ook positieve verbanden weer. Uit empirisch onderzoek van Barajas, Fernández-Jardón & Colley (2005) komt een non-lineair verband met een 55,12% degree of explanation tussen expected income van Spaanse voetbalteams en de sportieve prestaties. Dit verband is in overeenstemming met eerder onderzoek van Deloitte & Touche (2000) die voor Engelse voetbalteams een zelfde verband vonden. Szymanski & Smith (1997) vonden een bewijs voor een relatie tussen de spelers talent die werd aangekocht voorafgaand aan een seizoen op de eindklassering van Engelse voetbalteams. Uit de literatuur blijkt dus voldoende bewijs te zijn voor een positief verband van financiële middelen op de sportieve resultaten binnen het Europese voetbal.

Het bewijs dat financiële middelen investeren in een team, betere sportieve resultaten voortbrengt is een bevestigde theorie. In additie tot deze theorie kan worden gesuggereerd dat betere sportieve resultaten, welke met name voortkomen uit het verbeteren van spelerskwaliteiten binnen een team, een verhoging in de opbrengsten van een club teweeg brengt. Met name wedstrijd gerelateerde inkomsten en merchandise inkomsten kunnen worden gestimuleerd door deze toevoeging van spelerskwaliteiten, welke de sportieve resultaten doen laten verbeteren. Het verhogen van het inkomen kan op haar beurt een positieve invloed hebben op de marktwaardes van teams. Echter geldt hier wel bij dat het geïnvesteerde kapitaal in spelerstalenten op den duur wel rendabel moet zijn in de hoeveelheid opbrengsten die dit met zich mee brengt. Daarnaast zal de verbetering van de spelerskwaliteiten niet de perken van de competitieve balans te buiten moeten gaan. Dit geeft namelijk over de tijd afnemende meeropbrengsten, wat verschuivingen van spelers op de arbeidsmarkt teweeg brengt, in combinatie met afnemende opbrengsten van wedstrijd inkomsten doordat de interesse van consumenten in het product afneemt.

2.2.2 Expectations and Hypotheses

Ondanks de genoemde complicaties van kapitaal investeringen in de spelerskwaliteiten, is de mogelijkheid dat dit op haar beurt financiële voordelen meebrengt, die de cyclus sluitend zou maken, niet uit te sluiten. Toch zal een mogelijk positief niet van aanzienlijke omvang zijn omdat in dit onderzoek naar het einddoel van eigenaren zal worden gekeken: de marktwaardes van hun sportteam. Marktwaardes geven namelijk een completer beeld van alle assets (zowel intangible als niet- intangible) en bedrijfsprocessen die inkomsten genereren. Dit heeft als voordeel dat er een betere conclusie kan worden getrokken of eigenaren baat hebben bij het verbeteren van de sportieve resultaten, of dat financieel gezien andere aspecten zoals marktgebied, stadion investeringen en marketing meer invloed hebben op de verhoging van de marktwaardes. In de Noord-Amerikaanse major leagues, welke gekenmerkt worden

door winst maximalisatie, zou dit kunnen betekenen dat sportteams de daadwerkelijke sporten die zij uitoefenen slechts als mechanisme kunnen zien, waarmee andere departementen van het bedrijf winsten kunnen genereren. Hiermee zou sport niet de sociaal economische doelen nastreven die voor de fans zo belangrijk zijn.

Door de kenmerken van de Noord-Amerikaanse sportcompetities, het bovengenoemde theoretische kader en de geanalyseerde resultaten van voorgaande studie zijn de volgende hypothesen opgesteld:

H1: Er is geen effect van sportieve resultaten op de marktwaardes van NFL teams, wel is er een licht positief effect van sportieve resultaten op de marktwaardes van NBA- en MLB teams.

HOOFDSTUK 3 Data

3.1 Sample

Om het effect van sportieve resultaten op de marktwaardes van Amerikaanse sportteams te onderzoeken zal er verschillende data gebruikt worden. Er wordt gebruik gemaakt van een paneldata set met een samplesize van 920 waarnemingen bestaande uit 10 seizoenen van data van alle 94 sportteams die tussen 2012 en 2021 uitkwamen in de MLB, NBA en NFL. De data is vergaard middels het raadplegen van diversen bronnen en bestaat uit gepubliceerde cijfers afkomstig van de desbetreffende sportteams, competities en diverse media.

3.2 Variabelen in het model

Als afhankelijke variabele wordt de marktwaarde van de sportteams gebruikt, deze data is vergaard over de periode 2012-2021 uit de jaarlijkse publicaties van de Forbes finance waarderingen van sportteams. De variabele draagt de naam 'MarketValue' en bestaat uit een numerieke waarde die een geld hoeveelheid representeert uitgedrukt in miljoenen dollars. De waarderingen van de sportteams, uitgevoerd door Forbes, bestaan uit vier categorieën: sport inkomsten, marktgebied, stadion deals en brand.

Als onafhankelijke variabele worden de sportieve resultaten van sportteams gebruikt, bestaande uit de winstpercentages per seizoen van elk sportteam. De variabele draagt de naam 'Winperc.' en bestaat uit de volgende vergelijking: $\text{aantal winsten} + (0.5 * \text{gelijkspel}) / \text{totaal gespeelde wedstrijden}$ ¹. De variabele voor winstpercentage wordt uitgedrukt in een decimale waarde tussen de 0 en 1, waarbij waarde 0 correspondeert met 0% wedstrijden gewonnen en waarde 1 correspondeert met 100% van de wedstrijden gewonnen. De data is vergaard over de seizoenen 2012 tot 2021, afkomstig van de officiële websites van de MLB, NFL en NBA.

Naast de bovenstaande variabelen worden verschillende controle variabelen gebruikt voor het onderzoek. Zo wordt er gecontroleerd voor het effect dat een stadion kan hebben op de marktwaarde van de teams. Hiervoor is een binaire controle variabele gebruikt, die waarde 1 kent wanneer het team, of de desbetreffende eigenaar, het stadion waarin de thuiswedstrijden worden gespeeld in bezit heeft. De variabele die hiervoor wordt gebruikt heet 'OwnerStadium'. Het stadion in eigendom hebben kan een positief effect geven op de marktwaarde van de teams, doordat er een asset bij komt op de balans en er geen huur hoeft worden betaald voor het spelen van de thuiswedstrijden. Hiernaast wordt de controle variabele 'Seats' gebruikt. Deze variabele geeft de capaciteit, uitgedrukt in aantal zitplaatsen, van het

¹ note: enkel in de NFL en de MLB kunnen wedstrijden resulteren in een gelijkspel.

thuisstadion weer. Hiermee wordt gecontroleerd voor het effect dat een groter stadion meer omzet kan genereren, wat effect heeft op de marktwarde van de teams. Ook wordt de variabele 'DateBuild' gebruikt, welke het openingsjaar van het thuisstadion van de clubs weergeeft. Uit onderzoek van Rascher et al. (2012) blijkt dat een nieuw stadion hebben een positief effect heeft op de revenue van sportteams. In dit onderzoek zal daarom deze controle variabele worden toegepast.

De desbetreffende data voor de stadion gerelateerde controle variabele zijn afkomstig van Wikipedia (2023).

Om de sportieve resultaten uit het verleden een invloed te laten hebben op de marktwarde, door de effecten die dit kan hebben op de naamsbekendheid en historische financiële resultaten van een team, wordt de controle variabele 'ChampionshipsWon' gebruikt om het aantal kampioenschappen gewonnen door een team aan te geven. Deze data is vergaard van Wikipedia (2023), welke gebruik heeft gemaakt van bronnen afkomstig van de officiële sites van de competities gebruikt in dit onderzoek. Ook wordt de binaire controle variabele 'Olderthan50years', gebruikt om te controleren voor het effect van langdurige naamsbekendheid. De variabele kent waarde 1 wanneer een team langer bestaat dan 50 jaar. De data is afkomstig van Wikipedia (2023).

Tot slot worden er controle variabelen gebruikt om voor het effect van de locatie waar het team gevestigd is op de marktwarde van de teams te controleren. Hiervoor wordt de variabele 'MSA' (Metropolitan Statistical Area) van de Amerikaanse steden waarin de teams gevestigd zijn gebruikt uit het jaar 2018. Dit is een numerieke waarde die de populatie van het metropool gebied van de steden waarin de teams gevestigd zijn weergeeft. De data is vergaard van Census.gov, de officiële site van de Amerikaanse overheid die statistische data over haar bevolking publiceert. Door middel van het toepassen van deze controle variabele kan worden gecontroleerd voor het effect van een grotere populatie in het marktgebied van sportteams op de marktwarden. Hiernaast wordt de controle variabele 'TeamsinMSA' toegepast. Dit is numerieke waarde die aangeeft hoeveel teams er in totaal gevestigd zijn binnen hetzelfde metropool gebied. De teams die zijn meegerekend voor de totstandkoming van deze data zijn uitkomend in de traditionele 'Major Leagues' (MLB, NBA, NFL, NHL). De data is afkomstig van Wikipedia (2023), welke de data gebruikt heeft van de officiële sites van de MLB, NBA, NFL en NHL. De controle variabele kan het effect weergeven welke een hogere mate van concurrentie kan hebben op de marktwarde van de teams. Als laatste wordt er ook gebruik gemaakt van de binaire controle variabele 'Relocated', welke waarde 1 kent wanneer een team verhuisd is van metropool gebied tussen de seizoenen 2012-2021². De data is afkomstig van Wikipedia (2023), welke gebruikt heeft gemaakt van de officiële sites van de MLB, NBA en NFL. Een verhuizing van een sportteam kan namelijk een positief effect hebben op de revenues door verplaatsing naar een groter marktgebied en dergelijke bijbehorende

² Note: De variabele Relocated is enkel toegepast voor de NFL dataset aangezien in de andere competities geen relocations hebben plaatsgevonden tussen 2012-2021.

factoren.

3.2.1 Descriptieve statistieken

Hier onderstaand worden in tabel 1 de descriptieve statistieken weergegeven van de data gebruikt in dit onderzoek. De statistieken zijn onderverdeeld in de drie competities. Opvallend is het feit dat eigenaren van NFL teams minder vaak het thuisstadion in eigendom hebben (0,09) dan de eigenaren van MLB (0,20) en NBA (0,22) teams. Tevens zijn het ook de NFL stadions die de meeste zitplaatsen bieden, waardoor de keuze voor publieke funding van stadia een aantrekkelijkere optie kan zijn. Ook is de gemiddelde marktwaarde van NFL teams bijna één miljard dollar hoger dan de gemiddelde waarde van teams in de NBA en MLB, dit zou te maken kunnen hebben met de populariteit van de sport, maar ook de betere financiële resultaten kunnen bijdragen aan het verschil in marktwaarde.

Tabel 1 Descriptieve Statistieken van de MLB, NBA en NFL data

		MLB	NBA	NFL
Market Value (miljoenen dollars)	Mean	1489,723	1759,897	2593,678
	Standard dev.	881,773	1083,403	1162,336
	Min.	451	405	825
	Max.	6000	7000	8000
Year	Mean	2016,5	2016,5	2016,5
	Standard dev.	2,877	2,877	2,877
	Min.	2012	2012	2012
	Max.	2021	2021	2021
Winpercentage*	Mean	0,499	0,499	0,500
	Standard dev.	0,0776	0,149	0,192
	Min.	0,290	0,122	0
	Max.	0,717	0,890	0,938
Seats	Mean	42.398	18.887	69.575
	Standard dev.	5532,449	1096,615	7539,721
	Min.	25.000	16.600	27.000
	Max.	56.000	22.076	82.500
Owner Stadium (0=nee, 1=ja)	Mean	0,200	0,217	0,0938
	Standard dev.	0,401	0,413	0,292
	Min.	0	0	0
	Max.	1	1	1
Date Build (jaartal)	Mean	1990	1998	1993
	Standard dev.	24,632	9,899	21,040
	Min.	1912	1968	1923
	Max.	2020	2019	2020
MSA	Mean	6.239.002	5.833.400	5.152.847
	Standard dev.	4.716.327	4.878.291	4.681.478
	Min.	1.567.113	1.270.399	321.591
	Max.	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Championship Won	Mean	3,747	2,333	1,547
	Standard dev.	5,213	4,166	1,831
	Min.	0	0	0
	Max.	27	17	6
Older than 50 years (0=nee, 1=ja)	Mean	0,733	0,567	0,813
	Standard dev.	0,443	0,496	0,391
	Min.	0	0	0
	Max.	1	1	1
Relocated** (0=nee, 1=ja)	Mean	-	-	0,0938
	Standard dev.			0,292
	Min.			0
	Max.			1
Teams in MSA	Mean	4,15	3,533	3,656
	Standard dev.	2,023	2,255	2,024
	Min.	1	1	1
	Max.	9	9	9
Observaties		300	300	320

Note: *Winpercentage is een decimaal getal tussen de 0 en 1, welke een percentage representeert.

Hoofdstuk 4 Methode

De data vergaard voor dit onderzoek bestaat uit een panel-dataset. De effecten van sportieve resultaten op de marktwaarde van de Amerikaanse sportteams worden gemeten over de tijd met gefixeerde/lig fluctuerende controle variabele. Voor de bepaling welke methode van regressie geschikt is voor de dataset worden in dit onderzoek diverse testen uitgevoerd. Om te beginnen toont de de Breusch & Pagan (1980) test aan dat de panel data voor alle drie de competities heteroscedastische eigenschappen vertoont. Hierbij is er sprake van variërende errorterms waardoor er robuuste standard errors toegepast dienen te worden. Vervolgens kan na uitvoering van de Hausman (1978) test de nulhypothese van gefixeerde effecten worden verworpen voor alle drie de competities. Een random effect estimator wordt geprefereerd voor de regressie van de paneldata. Tot slot heeft de Woolridge (2002) test aangetoond dat er autocorrelatie aanwezig is in de errorterm, door het verwerpen van de nulhypothese.

De resultaten van de bovenstaande testen zijn weergegeven in de appendix sectie A, tabel 2 tot 4.

Na de uitvoering van de bovenstaande testen zal in het model gebruik worden gemaakt van een pooled-cross sectie lineaire regressie op de paneldata, met Newey-West (1987) standard errors die compenseren voor de gedetecteerde autocorrelatie en heteroscedasticiteit in de schatting van de errortermen. Naast de bovengenoemde aanpassingen aan het lineaire model is er een logit transformatie toegepast op de onafhankelijke variabele 'Winperc.', waarbij de percentnages uitgedrukt in decimalen getallen tussen de 0 en 1 zijn omgezet naar odds. Dit geeft een betere significantie aan het model door consistentere standard errors, wat weer bijdraagt aan het tegen gaan van de heteroscedasticiteit in het model. Daarnaast zal er ook een regressie worden uitgevoerd waarbij het natuurlijke logaritme van marktwaarde wordt gebruikt als afhankelijke variabele. Dit heeft als resultaat dat de significantie kan worden bevorderd door de marktwaarden meer symmetrisch te maken in de dataset.

De onderstaande vergelijkingen wordt gebruikt voor het uitvoeren van de regressie analyse:

- (1)
$$\text{MarketValue}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * \text{logit_Winperc}_{i,t} + \beta_2 * \text{Seats}_{i,t} + \beta_3 * \text{OwnerStadium}_{i,t} + \beta_4 * \text{DateBuild}_{i,t} + \beta_5 * \text{MSA}_i + \beta_6 * \text{ChampionshipWon}_{i,t} + \beta_7 * \text{Olderthan50years}_i + \beta_8 * \text{TeamsinMSA}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$
- (2)
$$\text{Ln}(\text{MarketValue}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{logit_Winperc}_{i,t} + \beta_2 * \text{Seats}_{i,t} + \beta_3 * \text{OwnerStadium}_{i,t} + \beta_4 * \text{DateBuild}_{i,t} + \beta_5 * \text{MSA}_i + \beta_6 * \text{ChampionshipWon}_{i,t} + \beta_7 * \text{Olderthan50years}_i + \beta_8 * \text{TeamsinMSA}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Door middel van de lineaire regressie zal de hypothese worden getest dat er een positief effect is van winstpercentage op de marktwaarde van NBA- en MLB teams en geen effect op de marktwaardes van NFL teams.

Hoofdstuk 5 Resultaten & Discussie

5.1 Resultaten van de regressie

In de onderstaande tabellen zijn de coëfficiënten en standaard afwijking weergegeven van een zestal regressies. Deze resultaten geven het gevonden effect weer van de logistische functie van winstpercentage op de marktwaarde- en het natuurlijke logaritme van de marktwaarde van MLB, NBA en NFL teams. De tabel bevat waarden voor een regressie uitgevoerd op een gecombineerd dataset van alle drie de competities en voor de regressie enkel uitgevoerd op de NFL dataset.

In de onderstaande tabel 5 is te zien dat voor de onafhankelijke variabele een logistische functie is gebruikt om de heteroskedasticiteit tegen te gaan. Hierdoor kan de coëfficiënt worden geïnterpreteerd als volgt: een één procent toename in het winstpercentage van een team zorgt voor een $\ln(\text{winstpercentage}+0,01 / 1 - \text{winstpercentage}+0,01) \times \text{coëfficiënt} - \ln(\text{winstpercentage} / 1 - \text{winstpercentage}) \times \text{coëfficiënt}$ toename op de marktwaarde (of het natuurlijke logaritme hiervan), uitgedrukt in miljoenen dollars. Daarnaast gaat het in de context van het onderzoek meer om de richting van de coëfficiënten. Deze bevestigt namelijk een positieve associatie van het winnen van meer wedstrijden op een verhoging van de marktwaarde. Dit zou eigenaren en managers van sportteams binnen de MLB, NBA en NFL de incentive geven om sportief beter te willen presteren, omdat dit gepaard gaat met het bereiken van het uiteindelijke doel van meer geld genereren in de vorm van marktwaarde. Hiermee zou de competitieve aard van de sport gewaarborgd blijven, omdat teams baat hebben bij het nastreven van sportieve doelstellingen. Het product, de gespeelde wedstrijden, blijft hierdoor een uitkomst van twee teams die beiden de winst begeren, waardoor de consument niet enkel wordt bevredigd met het simpel uitspelen van de wedstrijden in een zo'n kosten efficiënt mogelijk manier.

Zoals terug te zien is in tabel 5 is er een significant positief effect van het winstpercentage op de marktwaarde voor de gecombineerde dataset. Dit suggereert dat in het algemeen een hoger winstpercentage behaald in een gespeeld seizoen, een positief effect heeft op de marktwaarde van dat desbetreffende seizoen. Verder wordt de positieve associatie van sportieve resultaten op de marktwaarde van de teams bevestigd door een significant effect van de variabele 'Championship Won'. Dit resultaat laat zien dat het bereiken van de hoogste graad van sportieve resultaten daadwerkelijk een positief effect heeft op de financiële prestaties, wat laat inzien dat het nastreven van dit doel van meerwaarde kan zijn op de marktwaarde van het team. Hiernaast is ook interessant om te zien dat het metropool gebied waarin het team gevestigd is een significant positief effect in nagenoeg alle datasets (gecombineerd en per competitie gescheiden). Binnen de gecombineerde dataset is waar te nemen dat een verhoging van de MSA met één persoon, een \$70 verhoging van de marktwaarde teweeg brengt. Hiermee wordt de term "big market teams" bevestigd, omdat teams gelegen in een groter marktgebied daadwerkelijk meer geld te besteden

hebben op basis van de uitgevoerde regressies. Doordat er geen significant effect is van het aantal teams in dezelfde MSA en een licht significant positief effect van de variabele ‘relocated’, hoeven teams geen zorgen te maken over de extra concurrentie, wanneer zij verhuizen naar een ‘big market’.

Tabel 5, Regressie resultaten MLB, NBA & NFL gecombineerd en NFL

	MLB, NBA & NFL		NFL	
	(1)	(2)	(1)	(2)
	Market Value (in miljoenen \$)	Ln (Market Value) (in miljoenen \$)	Market Value (in miljoenen \$)	Ln (Market Value) (in miljoenen \$)
Logit	112,689	0,0696	56,639	0,0338
Winpercentage	(46,391)**	(0,0231)***	(57,501)	(0,0253)
Seats	0,0189 (0,00169)***	9,92e ⁻⁶ (7,69e ⁻⁶)***	0,00681 (0,00858)	6,92e ⁻⁷ (3,31e ⁻⁶)
Owner Stadium	281,159 (100,713)***	0,144 (0,0482)***	323,169 (230,801)	0,124 (0,0807)
Date Build	2,717 (2,086)	0,000996 (0,000893)	5,398 (3,653)	0,00173 (0,00133)
MSA	0,00007 (0,0000173)***	3,87e ⁻⁸ (8,41e ⁻⁹)***	0,000118 (0,0000365)***	4,28e ⁻⁸ (1,45e ⁻⁸)***
Championship Won	65,838 (10,721)***	0,0268 (0,00446)***	229,460 (45,074)***	0,0817 (0,0158)***
Older than 50 years	123,662 (60,913)**	0,0862 (0,0372)**	-65,283 (137,416)	-0,0596 (0,0620)
Relocated	361,671 (217,866)*	0,153 (0,0938)	314,611 (277,215)	0,0428 (0,114)
Teams in MSA	0,0621 (36,911)	-0,0144 (0,0192)	-128,511 (85,370)	-0,0381 (0,0353)
Constant	13633,79 (4316,695)***	4,669 (1,790)***	-9140,453 (7575,604)	4,095 (2,721)
R ²	0,3339	0,3153	0,2659	0,2332
Observaties	919	919	319	319

Note: Newey-West standard errors staan tussen haken weergegeven.

* p-value < 0,10, **p-value < 0,05, ***p-value < 0,01

Logit Winpercentage = Ln(Winpercentage / 1-Winpercentage)

In tabel 5 en 6 is te zien dat er minder significante effecten aanwezig zijn wanneer er enkel wordt gekeken naar de competities op zichzelf. Toch is er voor de MLB en de NBA een significant positief effect waar te nemen van de logistische functie van het winstpercentage op de marktwaarde. Verder is er in alle drie de datasets een positief significant effect van ‘Championship Won’ en ‘MSA’ waar te nemen op de

marktwaarde van de teams. Dit suggereert wederom dat het marktgebied en het behalen van kampioenschappen twee belangrijke factoren zijn om een hogere marktwaarde te bereiken.

Tabel 6, Regressie resultaten MLB & NBA

	MLB		NBA	
	(1) Market Value (in miljoenen \$)	(2) Ln (Market Value) (in miljoenen \$)	(1) Market Value (in miljoenen \$)	(2) Ln (Market Value) (in miljoenen \$)
Logit	241,500	0,1040	112,950	0,0988
Winpercentage	(115,584)**	(0,0781)	(69,942)	(0,0422)**
Seats	0,00865 (0,0535)	8,61e ⁻⁶ (4,01e ⁻⁶)**	-0,870 (0,0583)	-0,0000158 (0,000034)
Owner Stadium	163,963 (127,024)	0,171 (0,0785)***	246,171 (159,154)	0,0686 (0,090)
Date Build	-6,596 (2,153)***	-0,00301 (0,00125)**	7,039 (9,002)	0,00642 (0,00351)*
MSA	0,0000828 (0,0000245)***	4,72e ⁻⁸ (1,48e ⁻⁸)***	0,0000329 (0,0000311)	2,97e ⁻⁸ (1,41e ⁻⁸)**
Championship Won	69,524 (12,118)***	0,0265 (0,00480)***	84,774 (15,639)***	0,0395 (0,0065)***
Older than 50 years	115,658 (62,087)*	0,149 (0,0515)***	213,729 (96,232)**	0,109 (0,0581)*
Teams in MSA	-66,154 (53,570)	-0,0426 (0,0344)	168,170 (67,235)**	0,0530 (0,0303)*
Constant	13633,79 (4316,695)***	12,435 (2,502)***	-11817,77 (17639,35)	-5,744 (7,004)
R ²	0,5441	0,4219	0,4458	0,3709
Observaties	300	300	300	300

Note: Newey-West standard errors staan tussen haken weergegeven.

* p-value < 0,10, **p-value < 0,05, ***p-value < 0,01

Logit Winpercentage = Log(Winperctnage / 1-Winpercentage)

5.2 Resultaten Discussie

De modellen gepresenteerd in de bovenstaande tabellen laten zien dat er weldegelijk een positief effect kan worden gevonden van het winstpercentage op de marktwaarde van de teams. Echter is dit effect het minst waarneembaar in de NFL dataset, waar de R2 zich tussen de 0,23 en 0,27 bevindt. Dit impliceert dat de variabelen in het model slecht tussen de 23% en 27% van de marktwaarde kunnen verklaren.

Daarnaast zijn in beide NFL-modellen de onafhankelijke variabelen insignificant, waarmee er voor deze dataset geen conclusie kan worden getrokken van het effect van sportieve prestaties op de marktwaarde.

In de MLB en NBA modellen zijn er wel betere resultaten waar te nemen. In de MLB dataset is er een significant positief effect gevonden op de marktwaarde van de teams, in de NBA is dit effect significant op de natuurlijke logaritme van de marktwaarde. De R2 waardes van de MLB variëren tussen de 42% en de 54%. De R2 waardes van de NBA dataset variëren tussen de 37% en de 45%. Hiermee geven de

variabelen in deze modellen een betere verklaring voor de totstandkoming van de marktwaarde dan de gecombineerde- en NFL modellen. In het gecombineerde model is er weliswaar een verhoogde significantie waar te nemen door een verhoging van het aantal observaties, echter door de verschillende karakteristieken tussen de teams in de competities is de verklarende waarde van het model slechts 33%. De prestaties van de modellen zijn over het algemeen vrij goed maar er is nog ruimte voor verbeterde analyse naar de totstandkoming van marktwaardes van sportteams en de rol die de sportieve prestaties daarin spelen.

5.2.1 Hypothese analyse

Terugkerend op de hypothese kan worden gesteld dat deze is uitgekomen. De hypothese wordt niet verworpen aangezien het insignificante effect van het winstpercentage op de marktwaarde voor de NFL dataset is geen conclusie geeft over de richting van de coëfficiënten. Hiermee is er geen effect waargenomen van de sportieve resultaten op de marktwaarde van NFL teams, wat correspondeert met de opgestelde hypothese. Voor de MLB en NBA dataset is tenminste per competitie één significant positief effect waargenomen van de sportieve resultaten (het winstpercentage) op de marktwaarde van de teams. Hiermee is de hypothese uitgekomen en dient deze niet verworpt te worden. Daarnaast geven de resultaten van de gecombineerde dataset een bevestiging van de opgestelde hypothese ten aanzien van de positieve effecten die het winstpercentage heeft op de marktwaarde van teams.

5.2.2 Controle variabele analyse

Zoals eerder benoemd is er een significant effect waar te nemen van hoofdzakelijk twee controle variabelen. Het aantal kampioenschappen en het metropool gebied waar het team gevestigd is. Deze variabelen kennen een significant positief effect in alle datasets en hebben daarmee een verklarende factor op de marktwaarde van teams. Daarnaast is er in de gecombineerde dataset een positief significant effect gevonden op de marktwaarde van de volgende variabelen: 'Seats', 'Owner Stadium' en 'Older than 50 years'. Hiermee kan worden geacht dat een groter stadion, de eigenaar zijn van het thuisstadion en een historie hebben van meer dan 50 jaar een positief effect heeft op de marktwaarde. De rol van wedstrijd inkomsten lijkt dus van belang te zijn op de marktwaarde, waardoor het ook baat heeft om het stadion in bezit te hebben zodat over de wedstrijd gerelateerde omzet geen huurkosten betaald dienen te worden. Daarnaast is het branding aspect opgebouwd door een langdurige naamsbekendheid ook een belangrijke factor voor teams. Hiermee wordt geïmpliceerd dat teams die een rijkere historie bezitten een oneerlijke concurrentie positie hebben verworven tegenover teams die meer recentelijk de markt hebben betreden. Overige controle variabelen hebben geen significante effecten op de marktwaarde van de teams.

5.2.3 Overeenkomsten in de literatuur

De resultaten uit dit onderzoek vertonen in grote mate overeenkomsten met een eerder onderzoek van Bradbury (2016), welke de effecten van sportieve resultaten onderzocht op de revenue van teams in de MLB, NBA, NFL en NHL. Corresponderend aan dit onderzoek, werden er positieve effecten gevonden voor MLB en NBA teams en geen effect voor NFL teams. Toch zijn er wel verschillen te benoemen aangezien in dit onderzoek de insignificantie zorgde voor geen effect van sportieve resultaten op de marktwaarde van NFL teams. Bradbury (2016) vond in zijn onderzoek echter een significante coëfficiënt dichtbij 0 voor het concluderen van geen effect van sportieve resultaten op de revenue van NFL teams. In de algemene literatuur was binnen de sport finance eerder beschreven dat meer financiële middelen ter beschikken hebben een positief effect heeft op de sportieve prestaties van sportteams. Uit dit onderzoek wordt aan de literatuur een toevoeging gedaan dat een omgekeerd effect ook aanwezig is. Hiermee wordt de theorie voor utilitaristische eigenaren in het Europese voetbal van Ferri et al. (2017) bevestigd voor winst maximaliserende eigenaren in de Amerikaanse Major Leagues. De theorie benadrukt het belang van investeren in spelers voor het behalen van sportieve resultaten, welke een co-existerende rol dienen aan de financiële resultaten. Nu ook blijkt uit dit onderzoek dat sportieve resultaten nastreven een positief effect heeft op de marktwaarde van de teams in de Amerikaanse Major Leagues, kunnen de eigenaren van deze teams de co-existerende rol van sportieve prestaties meer omarmen in de beleidsvoering van hun teams. Amerikaanse sporten vertegenwoordigen dus niet uitsluitend een winst maximaliserend karakter. Er zijn voldoende incentives voor eigenaren om te geven om de sportieve resultaten, om hun uiteindelijk doel te bereiken.

Hoofdstuk 6 Conclusie

6.1 Purpose of study

In dit onderzoek is gekeken naar het effect van de sportieve resultaten van Amerikaanse sportteams op de marktwaarde van deze teams. Uit eerdere onderzoeken is geconcludeerd dat er een positief effect is van een betere financiële positie op de behaalde sportieve resultaten. Ook is er eerder geconcludeerd dat Amerikaanse sportteams meer omzet genereren wanneer zij sportief beter presteren. In dit onderzoek is de bestaande literatuur uitgebreid door te kijken naar de marktwaarde van een team als afhankelijke variabele, hierdoor zijn meer aspecten in beschouwing genomen die de financiële prestaties van teams bepalen dan enkel te kijken naar de omzet, waarmee er ook effecten van controle variabelen zijn gevonden. De sportieve resultaten vormen de onafhankelijke variabele, waarmee de doelstellingen van eigenaren van sportteams op de proef is gesteld. Een positief effect van de sportieve resultaten op de marktwaarde heeft geïmpliceerd dat er vanuit het oogpunt van winstmaximalisatie weldegelijk baat is bij het sportief presteren van teams, waarmee teams niet enkel een product proberen te leveren waarmee ze voldoen aan de competitieve balans vereist voor de instandhouding van de competitie. De vraag die onderzocht is in dit onderzoek was: “Wat is het effect van sportieve resultaten, uitgedrukt in winstpercentages, op de marktwaarde van MLB, NBA en NFL teams in de seizoenen 2012-2021.”

6.2 Methodiek en Resultaten

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn er 940 observaties geanalyseerd bestaande uit 92 sportteams uit drie Amerikaanse ‘Major Leagues’ (MLB, NBA en NFL). Uit de regressies is gebleken dat er voor de drie competities gecombineerd, de MLB en de NBA een significant positief effect is van het winstpercentage op de marktwaarde van de teams. Voor de NFL dataset is er vanwege insignificante resultaten geen effect bevonden van het winstpercentage op de marktwaarde van de teams. Voor de uitvoering van het onderzoek is een logistische variabele gebruikt voor het winstpercentage en zijn er twee type modellen gevormd, waarbij de marktwaarde wel en geen natuurlijke logaritme transformatie onderging.

6.3 Toevoeging aan de literatuur

De resultaten van het onderzoeken geven statistisch bewijs voor de aanwezigheid van positieve effecten van het winnen van meer wedstrijden op de marktwaarde. Hierbij is de marktwaarde van een team beschouwd als de uiteindelijke doelstelling van managers en eigenaren van Amerikaanse sportteams om te maximaliseren. De theorie uit dit onderzoek draagt bij door een verbreding te geven aan het feit dat winst maximaliserende doelstellingen niet gepaard gaan met utilitaristische doelstellingen, die vaker worden gezien in het Europese voetbal. Het onderzoek toont aan dat Amerikaanse eigenaren baat hebben bij het verbeteren van de sportieve prestaties van hun team om het co-existerende doel van het

maximaliseren van de financiële prestaties te bereiken. Financiële doelstellingen worden dus niet per definitie achtergesteld wanneer teams investeren in het verbeteren van de sportieve prestaties. Daarnaast draagt het bereiken van betere sportieve resultaten bij aan de instandhouding van het competitieve balans omdat alles teams binnen de Amerikaanse competities een incentive hebben om te winnen, waarmee de onzekerheid van de uitkomst van de wedstrijden in stand wordt gehouden terwijl de teams financieel gezond blijven.

Daarnaast geeft dit onderzoek significante positieve effecten weer van het winnen van kampioenschappen en het team alloceren in grotere metropool gebieden, op de verbetering van de marktwaarde. Het is dus voor teams interessant om te verhuizen naar zogenoemde “big markets” om financieel het team te verbeteren. Echter kan een eigenaar ook proberen de sportieve resultaten te verbeteren, om door middel van kampioenschappen de marktwaarde van het team te verbeteren in kleinere marktgebieden.

6.3.1 Implicaties en aanbevelingen

Al met al concludeert dit paper dat managers en eigenaren van sportteams baat hebben bij het vergaren van sportieve resultaten om de business waarin zij opereren draaiende te houden. Sportieve resultaten zijn echter niet de enige aspecten hoe er vanuit een financieel standpunt gepresteerd kan worden. Meerdere factoren spelen een belangrijke rol bij het financieel laten floreren van een sportteam, maar als er wordt terug gekeken naar de basis draait het allemaal wel om de sport en de wedstrijden die worden gespeeld. Teams zullen uit eigen belang, maar ook uit het belang van de competitieve balans en het joint product, er voor moeten zorgen dat er binnen de financiële middelen die beschikbaar zijn een zo goed mogelijk team opgesteld kan worden. Uiteindelijk zal dat juist bijdragen aan een verbetering van de algehele financiële performance en daarmee het bereiken van de belangrijkste doelstelling uit een winst maximaliserend standpunt.

6.4 Beperkingen

Dit onderzoek wordt blootgesteld aan een aantal limitaties, welke mede naar voor komen in de kwantitatieve analyse. De dataset beperkt zich tot enkel de seizoenen 2012-2021, welke voldoende grond bieden om een conclusie te kunnen trekken. Maar voor volgende onderzoeken die meer gefocust zijn op één competitie in het bijzonder zullen er meer datapunten vergaard moeten worden om een verbetering van de significantie niveaus te waarborgen. Daarnaast kan de verklarende waarde van de gebruikte modellen vergroot worden door meer relevante controle variabele toe te voegen aan het onderzoek. De marktwaarde wordt namelijk bepaald door een groot aantal aspecten en een verbreding van de effecten van coëfficiënten van nieuwe controle variabele kan nuttige implicaties voor de verbetering van de marktwaarde teweeg brengen. Ook het gebruik van de variabele winstpercentage leverde lastige complicaties op om het model te kunnen interpreteren. Een nieuwe variabele om de sportieve resultaten

uit te drukken zou een overzichtelijker en meer straight forward interpretatie geven aan de coëfficiënt, waardoor de magnitude van het effect op de marktwaarde van de teams inzichtelijker wordt.

6.4.1 Suggesties voor een vervolgonderzoek

Tot slot zou een vervolg studie aan de slag kunnen gaan met de implicaties die teweeg worden gebracht als Amerikaanse sportteams een meer utilitaristische houding zouden aannemen en binnen de regelgevingen van de competities een zo goed mogelijk team proberen op te stellen. Wordt dan de competitieve balans teveel verstoord, of heeft het juist positieve effecten als er wordt afgeweken van gelijkheid creëren voor alle teams. Kortom brengt het vermeerderen van het winstpercentage ook nadelige gevolgen met zich mee binnen de Amerikaanse 'Major Leagues'. Een kwantitatief of literair onderzoek na deze effecten kunnen helpen een beter inzicht te vergaren in het business model van deze Amerikaanse competities.

REFERENTIES

- Avgerinou, V. (2007). The Economics of Professional Team Sports: content, trends and future developments. *Choregia*, 3(1).
- Barajas, A., Fernández-Jardón, C. M., & Crolley, L. (2005). Does sports performance influence revenues and economic results in Spanish football?. Available at SSRN 986365.
- Bradbury, J. C. (2016). Winning and Other Determinants of Revenue in North America's Major Professional Sports Leagues.
- Branscombe, N. R., & Wann, D. L. (1991). The positive social and self-concept consequences of sports team identification. *Journal of Sport and Social Issues*, 15(2), 115-127.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Carlsson-Wall, M., Kraus, K., & Messner, M. (2016). Performance measurement systems and the enactment of different institutional logics: insights from a football organization. *Management Accounting Research*, 32, 45-61.
- Dawson, P., Dobson, S., & Gerrard, B. (2000). Estimating Coaching Efficiency in Professional Team Sports: Evidence from English Association Football. *Scottish Journal of Political Economy*, 47(4): 399-421.
- Deloitte & Touche (2000). Annual review of football finance. A review of the 1998/1999 season. Deloitte & Touche, august.
- Dimitropoulos, P. (2009). Analyzing the profitability of the Greek football clubs: Implications for financial decision making. *Business Intelligence Journal*, 2(1), 159-169. Dimitropoulos, P. (2010). The financial performance of the Greek football clubs. *Choregia*, 6(1), 5-27.
<https://doi.org/10.4127/ch.2010.0042>
- Dimitropoulos, P. (2014). Capital structure and corporate governance of soccer clubs: European evidence. *Management Research Review*, 37(7), 658-678. <https://doi.org/10.1108/MRR-09-2012-0207>
- Dimitropoulos, P. E., & Limperopoulos, V. (2014). Player contracts, athletic and financial performance of the Greek football clubs. *Global Business and Economics Review*, 16(2), 123-141
- Ferri, L., Macchioni, R., Maffei, M., & Zampella, A. (2017). Financial versus sports performance: The missing link. *International Journal of Business and Management*, 12(3), 36-48.
- Frick, B., & Simmons, R. (2008). The impact of managerial quality on organizational performance: evidence from German soccer. *Managerial and Decision Economics*, 29(7), 593-600.
<https://doi.org/10.1002/mde.1431>
- Gerrard, B. (2022). Sport, Economics, and Finance. *The Oxford Handbook of Sport and Society*, 316.

- Hall, S., Szymanski, S., & Zimbalist, A. S. (2002). Testing causality between team performance and payroll the cases of major league baseball and english soccer. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 149-168. <https://doi.org/10.1177/152700250200300204>
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.
- Késenne, S. (2000). The impact of salary caps in professional team sports. *Scottish journal of political economy*, 47(4), 422-430.
- Madrigal, R. (2000). The influence of social alliances with sports teams on intentions to purchase corporate sponsors' products. *Journal of advertising*, 29(4), 13-24.
- Marques, A. (2002). Competitive balance in the Portuguese premier league of professional soccer. *Working Papers in Economics*.
- Neale, W. C. (1964). The peculiar economics of professional sports. *The quarterly journal of economics*, 78(1), 1-14.
- Newey, W. K., & West, K. D. (1986). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelationconsistent covariance matrix.
- Paul, R. J., Wachsman, Y., & Weinbach, A. P. (2011). The role of uncertainty of outcome and scoring in the determination of fan satisfaction in the NFL. *Journal of Sports Economics*, 12(2), 213-221.
- Rascher, D. A., Brown, M. T., Nagel, M. S., & McEvoy, C. D. (2012). Financial risk management: The role of a new stadium in minimizing the variation in franchise revenues. *Journal of Sports Economics*, 13(4), 431-450.
- Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3), 242-258.
- Sloane, P. J. (1971). *Scottish journal of political economy: the economics of professional football: the football club as a utility maximiser*. *Scottish journal of political economy*, 18(2), 121-146.
- Solberg, H. A., & Haugen, K. K. (2010). European club football: why enormous revenues are not enough?. *Sport in Society*, 13(2), 329-343.
- Szymanski, S. (1998). Why is Manchester United so successful?. *Business Strategy Review*, 9(4), 47-54. <https://doi.org/10.1111/1467-8616.00082>
- Szymanski, S., & Kuypers, T. (1999). *Winners and losers*. London: Viking
- Szymanski, S. & Smith, R. (1997). The English Football Industry: profit, performance and industrial structure. *International Review of Applied Economics*, 11(1): 135-153.
- Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The corporate social performance–financial performance link. *Strategic management journal*, 18(4), 303-319.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data* MIT press. Cambridge, ma, 108(2), 245-254.

APPENDIX A Statistische Toetsen

Tabel 1 Breusch–Pagan test voor heteroskedasticiteit

Assumption: Normal error terms

Variable: residuals

H0: Constant variance

	MLB	NBA	NFL
Chi ²	12,84	120,54	62,35
Prob>chi ²	0,0003	0,0000	0,0000

Note: H0 wordt verworpen bij $\text{prob}>\text{chi}^2 < 0,01$, in alle drie de datasets is er sprake van geen constante error terms. We spreken dan van heteroskedasticiteit.

Tabel 2 Hausman test voor random of fixed effect

H0: Difference in coefficients not systematic

	MLB	NBA	NFL
Chi ²	114,03	77,90	53,21
Prob>chi ²	0,0000	0,0000	0,0000

Note: H0 wordt verworpen bij $\text{prob}>\text{chi}^2 < 0,01$, in alle drie de datasets is er sprake van random effecten. De paneldata kent geen fixed effects in de controlevariabele.

Tabel 3 Wooldridge test voor auto correlation

H0: no first-order autocorrelation

	MLB	NBA	NFL
F(1,29)	227,133	113,583	738,698
Prob>F	0,0000	0,0000	0,0000

Note: H0 wordt verworpen bij $\text{prob}>\text{chi}^2 < 0,01$, in alle drie de datasets is er sprake van auto correlation in de error terms. Er wordt gebruik gemaakt van Newey-West standard errors in het model.